



UNION EUROPEA
DELEGACION DE LA COMISION EUROPEA
EN PERU

Lima, 12 de junio de 2008
N° 738 /08

Señor
Ing. Cipriano Pirgo, Manuel
Presidente de la Comisión Multisectorial
Encargada de recomendar el estándar de TDT
a ser adoptado en el Perú
Presente

Asunto: Proyecto de protocolo de pruebas de campo de televisión digital terrestre referida al servicio de portabilidad.

Referencia: Su oficio N° 091 del 09.06.08


De nuestra mayor consideración:

Por la presente tenemos a bien hacerle llegar los comentarios formulados por la coalición DVB respecto al Proyecto de protocolo de pruebas objeto de su oficio de la referencia.

Esperando que estos comentarios puedan ser tomados en consideración por la Comisión Multisectorial, nos quedamos a su entera disposición para cualquier información adicional que necesite.

Muy atentamente.

Antonio Cardoso Mota
Embajador
Jefe de Delegación

PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CAMPO DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE REFERIDA AL SERVICIO DE PORTABILIDAD		
Piloto TDT Lima – Comentarios al Protocolo	Fecha: 12/06/2008	

Comentarios al documento “Protocolo De Pruebas De Campo De Televisión Digital Terrestre Referida Al Servicio De Portabilidad”

Los siguientes comentarios responden a observaciones que desde la coalición DVB, hemos considerado oportuno matizar tras la lectura del protocolo de pruebas remitido. DVB continúa comprometido con la Comisión Multisectorial encargada de recomendar al Ministerio de Transportes y Comunicaciones el estándar de televisión digital terrestre a ser adoptado por El Perú, en base a apoyar cuantos estudios y pruebas considere necesarios para la mejor y más documentada decisión al respecto, en beneficio de la sociedad peruana. Es por ello, que manifestamos nuestro interés de responder y atender en la medida de nuestras posibilidades a la demanda de realización de pruebas de campo de televisión digital terrestre referida al servicio de portabilidad.

Para identificar a qué corresponde cada comentario, iremos refiriéndonos a cada uno de los apartados descritos en el documento “Protocolo de pruebas de campo de televisión digital terrestre referidas al servicio de portabilidad”, remitido vía correo electrónico por la Sra. Carola Sosa, con fecha 31/05/2008, con los comentarios oportunos.

1.- INTRODUCCIÓN

Respecto a la localización de las pruebas, de la lectura del documento entendemos:

- En Lima se realizarán únicamente pruebas de transmisión a terminales portátiles, es decir DVB-T/H e ISDB-T. Es decir, no se realizarán pruebas de recepción fija con DVB-T. Así mismo el estándar ATSC queda excluido de la participación en estas pruebas.
- En Cuzco e Iquitos se realizarán pruebas de transmisión a terminales portátiles con DVB-T/H e ISDB-T y pruebas de recepción fija con DVB-T, ISDB-T y ATSC. Igualmente ATSC queda excluido en la participación de las pruebas móviles.

Agradeceríamos la confirmación de esta interpretación de la primera parte del documento.


2.- ALCANCE Y OPERATIVA DE LAS PRUEBAS

La comparación de los tres estándares en movilidad asignándole a DVB la posibilidad de sólo realizar pruebas en modulación jerárquica limita el potencial y la flexibilidad del estándar. Además se estaría comparando sólo una característica de DVB frente al resto de las potencialidades de los otros estándares que funcionan precisamente de una forma única en un ancho de banda de 6 MHz.

El estándar DVB-H es parte de la familia del estándar DVB y fue concebido para dar mayores beneficios a la televisión digital móvil, tanto desde su flexibilidad técnica como desde su flexibilidad en el modelo de negocios.

Si bien desde el punto de vista técnico la utilización de la modulación jerárquica es posible, desde el punto de vista comercial no existen casos prácticos aún que hayan evidenciado demanda comercial, teniéndose en cuenta que en muchos países se está desarrollando aún la regulación correspondiente a la televisión en movilidad.

Por razones pragmáticas recomendamos la realización de las pruebas de movilidad en modo no jerárquico, QPSK o 16QAM para movilidad y un múltiplex separado con 64QAM para la recepción terrestre.

PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CAMPO DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE REFERIDA AL SERVICIO DE PORTABILIDAD		
Piloto TDT Lima – Comentarios al Protocolo	Fecha: 12/06/2008	

DVB está en condiciones en el corto plazo de apoyar con equipos basados en la utilización de DVB-T y DVB-H de manera independiente.

Para el caso de modulación jerárquica en DVB, será necesario más tiempo para suministrar los terminales receptores adecuados, ya que, a pesar de ser técnicamente viable y un hecho constatado la modulación jerárquica, probado recientemente por la Entidad Chilevisión (Santiago de Chile) con receptores Snazio en MPEG 2, el modelo de negocio adoptado por los países DVB, hasta ahora no se han desplegado redes comerciales basadas en el uso modulación jerárquica para la transmisión de servicios a móviles, por lo que los terminales de recepción fijos que soporten esta modulación si bien existen, como se menciona precedentemente, se necesita mas tiempo para su provisión.

En el caso de que se insista en la realización de pruebas en modulación jerárquica, se tratará de aportar equipamiento para la realización de medidas en modo jerárquico pero por las razones anteriores no podemos garantizar la disponibilidad del mismo en el plazo de realización de las pruebas.

Por cuanto las pruebas se refieren a las prestaciones relativas a portabilidad, debe interpretarse que la Comisión está interesada en analizar soluciones tanto para la movilidad como para la portabilidad, es decir, terminales ágiles, celulares o similares fácilmente transportables y que operen tanto en condiciones de movimiento como en condiciones de portabilidad y recepción fija o móvil con planificación de transmisión optimizada. Es por ello que debemos reportarles que existen iniciativas en países Europeos, como Alemania, en la que la transmisión a dispositivos portátiles, celulares entre otros, se realiza directamente mediante el estándar DVB-T. Estos receptores, incorporan un sintonizador DVB-T, de modo que pueden recibir la totalidad de los servicios de TV transmitidos de forma gratuita y libre. Estos equipos portátiles, en su mayoría celulares, incorporan una serie de mejoras técnicas en cuanto a consumo de batería, que permitan la visualización de contenidos por más de 2 horas. Para su mejor información les adjuntamos informaciones comerciales de equipamiento que se está comercializando en Europa, valido para recibir emisiones de DVB-T, DVB-H, y otras modalidades de difusión. En caso de que la Comisión Multisectorial esté interesada en esta alternativa, además de la óptima basada en DVB-H, estaremos en disposición de sugerirles la parametrización de transmisión apropiada, para la realización de esta prueba


Por otro lado, nos complace indicarles que la Coalición DVB está en disposición de suministrarles equipo de pruebas para el sistema DVB-H, de difusión de televisión digital en terminales de mano tipo celulares. Los detalles de la configuración propuesta están siendo actualmente coordinados por dos de las empresas suministradoras y le serán remitidos antes del próximo martes día 17 de Junio.

4.- PRUEBAS DE CAMPO A EFECTUARSE

Por nuestra experiencia en otros países donde se han llevado a cabo pruebas con etapas comunes de amplificación y la propia experiencia de la primera ronda de pruebas de Perú, llevada a cabo en Lima, durante los meses de Enero y Febrero de 2008, desaconsejamos el uso de este tipo de configuración para transmisión.

Esta configuración, tal como el diagrama de la Figura N° 1 muestra, tiene un lazo de realimentación que será distinto para cada uno de los moduladores (normas) utilizadas. Esto acarreará un engorroso método de ajuste cada vez que se cambie de norma, y un más que probable error en la operación.

Como punto adicional a tener en cuenta, el equipamiento suministrado para modulación será de diferente fabricante al disponible para la etapa amplificadora, lo que requerirá de unas labores de integración, cuyos resultados, a priori, no podemos asegurar que sean los más óptimos para el funcionamiento del estándar. Como dato, en la primera ronda de pruebas, donde se usó una etapa Harris amplificadora de 1 KW, la señal DVB-T presentaba un MER (Modulation Error Ratio) muy superior al óptimo y al constatado para el modulador y amplificador original, que formaban parte de un mismo transmisor de fabricación española. Esto se tradujo en un deterioro de la señal radiada y por ende en una peor cobertura en recepción, lo que afectó a los resultados de recepción registrados durante la campaña de medidas.

PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CAMPO DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE REFERIDA AL SERVICIO DE PORTABILIDAD		
Piloto TDT Lima – Comentarios al Protocolo	Fecha: 12/06/2008	

Consideramos que la mejor solución, técnicamente hablando y sin perjuicio de otras opiniones cualificadas, será contar con tres transmisores independientes, optimizados para cada norma por cada uno de sus representantes, y colocar un selector manual de RF de la potencia requerida para cambiar los mismos, con un medidor de potencia colocado a la salida, de modo que siempre quede constancia de que la potencia de transmisión sea la misma, garantizando equidad en las condiciones de transmisión. Este tipo de configuración ha sido utilizada en países como Venezuela, Colombia y Argentina, donde al igual que Perú, están sumergidos en el proceso de evaluación de estándares de televisión digital en este momento.

5.- EQUIPAMIENTO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN

5.1 Señal de prueba.

Consideramos que llegar a un consenso entre estándares, sobre la señal de prueba más apropiada para transmitir, será una tarea muy difícil, por lo que, respetuosamente, proponemos que sea el Ministerio de Transporte y Comunicaciones del Perú, a través de la Comisión Multisectorial, quien proporcione la fuente de señal, que cada estándar codificará y adaptará a su formato de transmisión. De no poder la Comisión Multisectorial proporcionar esta fuente, proponemos que sea el canal de televisión que cede su infraestructura para pruebas, quien además proporcione la fuente de señal, tanto en Definición estándar, como en Alta Definición.

5.2 Selector de baja potencia

Siguiendo los comentarios realizados en el apartado 4, consideramos que la conmutación a la salida de transmisores independientes para cada norma, sería la solución más óptima.

7.1. Receptores portátiles

Para el registro de la señal, proponemos la grabación directa de la señal recibida, en lugar de la filmación de la misma, lo que podría influir en la valoración subjetiva de la recepción. Esto podrá conseguirse a través de receptores USB por ejemplo, que podrán registrar la señal DVB-T en archivos informáticos.

El registro del entorno de pruebas si podría filmarse con una cámara de vídeo.

Respecto a la modulación jerárquica con DVB-T mantenemos los comentarios de puntos anteriores.

7.2. Evaluación


Respecto a la modulación jerárquica con DVB-T mantenemos los comentarios de puntos anteriores.

7.3. Resultados de la evaluación

Respecto a la modulación jerárquica con DVB-T mantenemos los comentarios de puntos anteriores.

SUGERENCIAS ADICIONALES

Para las pruebas en provincias (Cuzco e Iquitos), pensamos que puede ser interesante contar con multiprogramación en definición estándar, de modo que a través de un multiplex DVB-T puedan transmitirse varios programas en definición estándar e incluso servicios interactivos asociados, que podrían ser de tipo educacional. Creemos que este podría ser un escenario muy aproximado al escenario final que podría darse en provincias, donde podría ser valorada la oferta de multiprogramación, por encima de la recepción de alta definición, teniendo en cuenta la diferencia de costes para el usuario final, quienes podrían reaprovechar sus televisores analógicos, incorporando un decodificador de definición estándar, que puede encontrarse por hasta 20€ en el mercado (referencia de España).

PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CAMPO DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE REFERIDA AL SERVICIO DE PORTABILIDAD		
Piloto TDT Lima – Comentarios al Protocolo	Fecha: 12/06/2008	

Para hacer posible estas pruebas habría que añadir al equipamiento descrito en el **Anexo I** del protocolo, un encoder SD MPEG2 adicional y un inyector MHP para los servicios interactivos, permitiendo una configuración de 2 servicios SDTV MPEG2 + servicios interactivos MHP.

La fuente de señal deberá ser suministrada por el canal de televisión que cede sus infraestructuras para las pruebas, de modo que la calidad de recepción subjetiva pueda ser contrastada y comparada entre estándares sobre la misma señal de origen.

Proponemos además la realización de pruebas de recepción DVB-T en movimiento, haciendo uso de la configuración de red apropiada, con dos servicios SDTV + interactivos MHP. Podrían realizarse con receptores comerciales domésticos montados en una unidad móvil, o laptops equipadas con receptores USB en algún vehículo en movimiento y antenas omnidireccionales.

Finalmente, queremos poner en su conocimiento que la realización de las pruebas y la evaluación de las mismas, incluyendo las disposiciones y recomendaciones contenidas en los documentos de la UIT BT 2035-1 y BT.500, requieren de la disponibilidad de espectadores promediados y análisis estadístico correspondiente, procedimientos que no son detallados en el protocolo de pruebas, lo que representa un riesgo de sesgo en la interpretación de los resultados.